



Центр научно-технической информации и библиотек  
– филиал ОАО «РЖД»

## Дифференцированное Обеспечение Руководства

---

22/2024

### Железные дороги и возобновляемая энергетика

По уровню потребления энергии транспортная отрасль занимает третье место после промышленных предприятий и жилищно-коммунального хозяйства. В 2020 году доля потребления составила 30% мирового энергопотребления.

В рамках 102-й Генеральной ассамблеи Международного союза железных дорог (МСЖД) было принято решение о присоединении к международной организации REN21, целью деятельности которой является продвижение глобального перехода к использованию возобновляемых источников энергии.

Новое партнерство позволит продемонстрировать, что железные дороги являются стратегическими союзниками в деятельности по декарбонизации транспортного сектора и способны предпринимать шаги для развития возобновляемой энергетике и внедрения ее на транспорте.

Широкое применение электрификации, на транспорте позволяет достичь достаточно высокой его энергетической эффективности. По данным Международного энергетического агентства (IEA), выбросы вредных веществ на 1 пассажиро-км на рельсовом транспорте в настоящее время в среднем в 6 раз меньше аналогичного показателя для воздушного транспорта.

Суммарные выбросы, создаваемые электрифицированной железнодорожной линией, будут меньше, если ее питание осуществлять за счет возобновляемых источников. Почти половина потребляемой железными дорогами энергии поставляется в виде электричества. Наиболее высокий уровень электрификации железных дорог достигнут в Европе:

в 27 странах ЕС электрифицировано 56% протяженности линий, в том числе тех, интенсивность движения по которым наибольшая. В Азии этот показатель превышает 43%. В Африке электрифицировано примерно 15% линий, а в Америке менее 1% протяженности всех железных дорог.

С учетом плотной взаимосвязи между энергетикой и железными дорогами имеются значительные возможности для взаимного развития процесса декарбонизации за счет расширения использования возобновляемых источников энергии при одновременной модернизации подвижного состава и инфраструктуры железных дорог.

REN21 и МСЖД при участии ряда других ключевых партнеров в области транспорта подготовили и опубликовали Белую книгу, в которой рассмотрены пути ускорения этих процессов за счет интеграции планирования потребности в перевозках и в энергии.

Расширяется сотрудничество с компаниями, внедряющими возобновляемые источники энергии, устанавливается новое или дополнительное оборудование, как на собственной, так и на прилегающей территории. Одновременно операторы ставят амбициозные цели по развитию собственной генерации с использованием возобновляемых источников для энергоснабжения станций и различных объектов инфраструктуры.

Пример взаимовыгодного сотрудничества в сфере электрификации железнодорожных коридоров – железная дорога Аддис-Абеба – Джибути в Африке. Введенная в эксплуатацию в 2018 году электрифицированная линия протяженностью 760 км обеспечивает сообщение между внутренними районами Эфиопии и морскими портами. Ежегодно по ней перевозят свыше 2 млн т грузов. Электроснабжение линии осуществляется от новых ГЭС, которые вырабатывают достаточно недорогую энергию, чтобы обеспечить конкурентоспособность грузовых перевозок по электрифицированной железной дороге по сравнению с использованием автомобилей с дизельными двигателями.

Железные дороги Италии (FS) инвестируют 1,6 млрд евро в план собственного производства энергии из возобновляемых источников. FS намерены ввести в эксплуатацию фотоэлектрические установки суммарной мощностью 2 ГВт на таких объектах, как станции, ремонтные предприятия, склады, производственные площадки и офисы. Установки будут ежегодно вырабатывать 2,6 ТВт·ч электроэнергии в год, покрывая 40% потребностей FS, что позволит предотвратить выбросы 800 тыс. т диоксида углерода в год.

Электрификация железных дорог – центральный компонент плана Индии по декарбонизации. В 2023 году доля электрифицированных линий в стране достигла 91% общей протяженности сети железных дорог. Важное

направление деятельности национального оператора IR – расширение использования возобновляемых источников энергии. Солнечными энергоустановками оборудуют станции, пассажирские платформы и другие объекты инфраструктуры.

На прошедшей в Дубае с 30 ноября по 13 декабря 2023 года Конференции по климату (COP28) МСЖД и REN21 представили совместную экспозицию. Провозглашенные обеими организациями цели согласуются с усилиями международного сообщества по предотвращению изменений климата, поддержке разработки и внедрения решений в области экологических транспортных систем. Итоговый документ COP28 содержит обязательства по увеличению производства энергии из возобновляемых источников и повышению энергетической эффективности. В документ включен раздел, касающийся транспортной отрасли. В нем признается необходимость ускорить сокращение вредных выбросов от автомобильного транспорта. МСЖД и REN21 продолжают совместную работу по переориентации грузопотока на железные дороги как наиболее экологически чистый вид транспорта.

*Источники: Материалы REN21 (ren.21.net);  
Международный союз железных дорог (uic.org);  
International Railway Journal, 2024, №1, pp. 6–7.*